

Source: German Patents Fulltext  
(c) 2006 Univentio. All rights reserved.

0003004315      \*\*Image available\*\*  
Patent Applicant/Assignee:  
    KRONE AG, DE  
Patent and Priority Information (Country, Number, Date):  
    Patent:                   DE 9216850 U1 19940113  
    Application:             DE 9216850 19921204  
    Priority Application: DE 9216850 U 19921204 (DE 9216850)  
Main International Patent Class (v7): H04Q-001/02  
International Patent Class (v7): H04Q-001/14  
Main European Patent Class: H04Q-001/14  
European Patent Class: G02B-006/44C8A6S  
Publication Language: German  
Fulltext Word Count (English): 1548

Description (English machine translation)

The innovation refers to a modular system for nets spoke -and data communication in accordance with the generic term of the requirement 1.

There is already a multiplicity of connection-and distributor means for communications networks in different systems well-known. Each system covers individual components of the connecting technology, e.g. main distributor, Kabelverzweiger, final distributor, wall distributor, coupling sleeves. The well-known individual components refer mainly to application in the copper cables- connecting technology undt permit in principle no simple extension of existing nets for application of glass fibers (telecommunication construction order (FBO);Guideline for the production of communications main distributors 26R4-FTZ writing selling).

X of the innovation is the basis from the task to develop a modular system of the genericin accordance with-eaten kind which using as much as possible same individual components from the existingassortment of the copper cables-connecting technology a simple and economical extension or change of the existing nets for the applications of glass fibers ensures.

The solution of this task results from the characteristic characteristics of the requirement 1.

Further favourable arrangements of the innovation result from the unteranspruechen.

The innovation is in the following described on the basis several remark examples of the modules represented in the designs morenear.

Claims (English machine translation)

1. Modular system for nets spoke-and data communication for the connection, dividing, ranking and arranging glass fiber connecting components and optical waveguide cables as well as to the structure of mixing of copper line/optical waveguide cables
2. Modular system according to requirement 1, by the fact characterized that the fastening part a base part (2) and the carrier a baseplate (1) are.
3. Modular system according to requirement 1 and 2, by the fact characterized that the carrier (1) represents the functional element.
4. Modular system according to the requirements 1 and 2, by the fact characterized that into laterally the baseplate (1) appropriate openings marking caps are pressed. X t \*
5. Modular system according to the requirements 1 to 4, by the fact characterized that the modules are provided with a dustshield cover.
6. Modular system according to requirement 1, by the fact characterized that the order module consists of the base part (2), the baseplate (1) and an order construction (9,10).
7. Modular system according to requirement 6, by the fact characterized that the order construction from a clamping device (9) is formed, which is pressed into openings of the baseplate (1).
8. Modular system according to requirement 7, by the fact characterized that the order construction consists of a shaped part (10) with a minimum shaped part radius dependent on the permissible minimum bending radius of the glass fibers.
9. Modular system according to requirement 1, by the fact characterized that the cable connection module is provided with strain relief means (13,14).
10. Modular system according to requirement 9, by the fact characterized that the strain relief means are formed by pressure clips (13) and intercepting elements (14) of the cable assembly.
11. Modular system according to the requirements 1 to 10, by the fact characterized that the modules consist of thermoplastic polyester and point-welded sheet metal components. X \* \* o o o CD CD o o o o o o o X  
CSJ LT1-m m "s X OIL 9DIJ O O O O O O S'DIJ

12

## Gebrauchsmuster

U1

(11) Rollennummer G 92 16 850.7

(51) Hauptklasse H04Q 1/02

Nebenklasse(n) H04Q 1/14

(22) Anmeldetag 04.12.92

(47) Eintragungstag 13.01.94

(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 24.02.94

(54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Modulares System für Netze der Sprach- und  
Datenkommunikation

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Krone AG, 14167 Berlin, DE

B 04.12.92

92-020 DE

03.Dez.1992

---

**Modulares System für Netze der Sprach- und Datenkommunikation**

---

Die Neuerung bezieht sich auf ein modulares System für Netze der Sprach - und Datenkommunikation gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Es sind bereits eine Vielzahl von Anschluß- und Verteilermittel für Kommunikationsnetze in unterschiedlichen Systemen bekannt. Jedes System umfaßt Einzelkomponenten der Verbindungstechnologie, wie z. B. Hauptverteiler, Kabelverzweiger, Endverteiler, Wandverteiler, Verbindungsmuffen. Die bekannten Einzelkomponenten beziehen sich hauptsächlich auf die Anwendung in der Kupferkabel- Verbindungstechnologie und erlauben grundsätzlich keine einfache Erweiterung bestehender Netze für Glasfaseranwendung (Fernmeldebauordnung (FBO); Richtlinie zur Erstellung von Fernmeldehauptverteilern 26R4-FTZ Schriftenvertrieb).

9216850

B 04.12.92

- 2 -

Der Neuerung liegt von daher die Aufgabe zugrunde, ein modulares System der gattungsgemäßen Art zu entwickeln, welches unter Verwendung möglichst vieler gleicher Einzelkomponenten aus dem vorhandenen Sortiment der Kupferkabel-Verbindungstechnologie eine einfache und kostengünstige Erweiterung oder Veränderung der bestehenden Netze für die Glasfaseranwendungen gewährleistet.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1.

Auf der Basis der bekannten Verbinder- und Verteilerapplikationen werden Zusatzmodule vorgeschlagen, mit denen eine Verbindung, Verteilung und Splittung von Glasfaser-Einzelfasern und Glasfaserkabeln in bestehenden Kupferkabel-Netzen ermöglicht wird. Es können mit den vorhandenen Kenntnissen zur bisherigen Verbindertechnik und deren mechanischer Handhabung, Verbinderaufbauten kostengünstig erweitert, verändert oder neu installiert werden. Mischaufbauten von Kupferleitungen/Glasfaserkabel sind einfach zu installieren. Die bisher verwendeten Systemkonfigurationen und Grundkonstruktionen mit Rastermaßen und Gehäuseformen können weiterverwendet werden.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Neuerung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Neuerung ist nachfolgend anhand mehrerer in den Zeichnungen dargestellter Ausführungsbeispiele der Module näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die schematische perspektivische Darstellung der Montageplatte,

9218850

Fig. 2 die schematische perspektivische Darstellung des Patchmoduls,

Fig. 3 die Seitenansicht auf das Patchmodul gemäß Fig. 1 mit einer möglichen Patchfeldkonfiguration,

Fig. 4 die schematische perspektivische Darstellung des optischen Splice- und Kopplermoduls,

Fig. 5 die schematische perspektivische Darstellung des Ordnungsmoduls mit Klemmvorrichtung,

Fig. 6 die schematische perspektivische Darstellung des Ordnungsmoduls mit Wickelaufnahme und

Fig. 7 die schematische perspektivische Darstellung des Kabelanschlußmoduls.

In der Fig. 1 ist eine Montageplatte, bestehend aus einer Grundplatte 1 und einem Sockelteil 2, dargestellt, die den Träger für die Funktionselemente der einzelnen Spezialfunktionen bildet. In der Grundplatte 1 befinden sich in vorgegebenem Raster angeordnete Befestigungslöcher 15, die zur Aufnahme der Funktionselemente dienen. Das Sockelteil 2 dient als Befestigungselement auf der Basiskonstruktion 3. Die Basiskonstruktion 3 ist z.B. eine Aufschraubplatte, ein LSA-Plus/LSA-Profil oder eine beliebige andere Verbindergrundkonstruktion. In Sonderfällen ist die Montageplatte auch gleichzeitig das Funktionselement. Die Grundplatte 1 und das Sockelteil 2 sind für alle weiteren Module die Grundbausteine. Die Module können zur Identifikation durch farbige Markierungskappen 5 gekennzeichnet werden, die in seitlich an der Montageplatte in dem Sockelteil 2 angebrachte Öffnungen

eingedrückt sind. Die Markierungskappen 5 können alphanumerisch beschriftet werden. Die Grundfarbe der Elemente der Montageplatte kann aufgrund unterschiedlicher Anwendungen farblich variieren, z.B. braun für die Anwendung in der Datentechnik, grau für die Sprachenübermittlung.

In der Fig. 2 ist ein Patch- und Anschlußmodul dargestellt. Das Patch- und Anschlußmodul besteht aus dem Sockelteil 2 zum Befestigen an der vorhandenen oder gewählten Basiskonstruktion 3 und der Grundplatte 1 zur Aufnahme von optischen Verbindern 4, z. B. von Verbindungskupplungen oder von Steckverbindern. Die Verbinder 4 können relativ zur Grundplatte 1 senkrecht stehen oder in einem bestimmten Winkel geneigt angeordnet sein. Durch eine Winkelmontage kann die Handhabung der zu verwendenden Pigtails oder Patchcords erleichtert und die Forderungen bezüglich der Biegeradien von Glasfasern erfüllt werden. Als optische Steckverbinder können alle bekannten Typen verwendet werden. Abstand und Durchmesser der Aufnahmebohrung und das Rastermaß hängen vom jeweiligen Typ der optischen Verbinder 4 ab. In der Fig. 2 ist ein Modul für fünf Glasfaserverbindungskupplungen 4 dargestellt, die durch die spezielle Bauart um einen Winkel von der Senkrechten geneigt sind. An den Steckerpositionen hat die Grundplatte 1 eine alphanumerische Markierung 6, welche die Position einer einzelnen Kupplung 4 bezeichnet. Zur weiteren Identifikation können die farbigen Markierungskappen 5 im Sockelteil 2 eingedrückt und gegebenenfalls alphanumerisch beschriftet werden.

In der Fig. 3 ist dargestellt, wie unter Verwendung des Moduls gemäß der Fig. 2, Anschluß- bzw. Patchfelder beliebiger Größe durch einfaches Aneinanderreihen aufgebaut werden können.

Die Fig. 4 zeigt ein optisches Splice - und Kopplermodul,

welches aus dem Sockelteil 2 zum Befestigen an der Basis-konstruktion 3 der vorhandenen oder gewählten Baureihe und der Grundplatte 1 für die Befestigung der zur Aufnahme der Splice bzw. der Glasfaser 7 bzw. der optischen Koppler bestimmten Aufnahme 8, also z.B. einer Splice-Kassette, besteht.

Die Aufnahme 8 wird mittels einer nicht dargestellten Schraub-verbinding befestigt oder durch Formschluß auf der Grundplatte 1 angebracht. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Grundplatte 1 als Splice-Kassette auszuführen. Das Modul kann durch einen von vorne aufsetzbaren Deckel oder durch eine Staubschutzkappe mechanisch geschützt werden. Die Splice-Kassetten können als Stapelkassetten ausgelegt sein. Es lassen sich dann beliebig viele Kassetten übereinander stapeln.

In den Fig. 5 und 6 sind Ordnungsmodule dargestellt, die jeweils aus dem Sockelteil 2 zum Befestigen an der Basis-konstruktion 3 und der Grundplatte 1 bestehen, auf der die zur Aufnahme der Glasfasern bzw. der Patchkabel bestimmten Ordnungskonstruktionen befestigt sind.

Bei dem Ordnungsmodul nach der Darstellung in der Fig. 5 besteht die Ordnungskonstruktion aus einer Klemmvorrichtung 9 für die Glasfasern bzw. Patchkabel, die in Öffnungen der Grundplatte 1 eingedrückt sind und die ein biegefreies Ordnen der Fasern oder Patchkabel ermöglichen. Dieses Modul wird vorwiegend zum Festlegen der ankommenden oder abgehenden Faser-/Patchkabel-längen verwendet.

Bei dem Ordnungsmodul nach der Darstellung in der Fig. 6 besteht die Ordnungskonstruktion aus einem Formteil, welches eine Wickelaufnahme 10 darstellt, die ein Biegen/Aufwickeln der Glasfasern oder Patchkabel um 360° oder Teilen davon ermöglicht, wobei der minimale Formteiltradius so gestaltet



004.12.92

- 6 -

ist, daß die Forderungen bezüglich des minimalen Biegeradius der Glasfasern eingehalten werden. Dieses Modul wird vorwiegend zur Richtungsänderung von Glasfasern/Patchkabeln oder zur Aufnahme von Über-bzw. Reservelängen verwendet. Die Grundplatte 1 ist bei den Modulen nach den Fig. 5 und 6 so konstruiert, daß die Klemmvorrichtung 9 bzw. die Wickelaufnahme 10 von vorn und von hinten anbringbar sind. Das Anbringen erfolgt durch ein einfaches Eindrücken von rückwärtig an der Klemmvorrichtung 9 bzw. Wickelaufnahme 10 angeformten, nicht dargestellten, seitlich federnden und entsprechend geformten Rundstiften in die im bestimmten Raster in der Grundplatte 1 befindlichen runden Öffnungen 15. Auf der Grundplatte 1 sind zusätzliche Öffnungen (nicht dargestellt) zum Eindrücken von farbigen Markierungsplättchen vorgesehen, die alphanumerisch bezeichnet werden können. Eine weitere, zeichnerisch nicht dargestellte Ordnungskonstruktion, dient zur Richtungsänderung von Glasfasern/Patchkabeln senkrecht bzw. in einem bestimmten Winkel zur Grundplattenebene. Diese Konstruktion wird in allen den Fällen angewendet, in denen die Fasern bzw. Kabel von einer Verkabelungsebene in eine andere übergeführt werden sollen.

Die Fig. 7 zeigt ein Kabelanschlußmodul, bestehend aus dem Sockelteil 2 zum Befestigen an der Basis konstruktion 3 und aus der Grundplatte 1, auf der mit Hilfe einer Befestigungsschelle 13 und einer Zugentlastung 14 die ankommenden oder abgehenden Kabel 12 an einem Kabelandruckmittel 11 befestigt sind. Das Kabelandruckmittel 11 kann in Form einer Befestigungsplatte oder eines beliebigen anderen Formteils zur Aufnahme der verschiedenen Kabel ausgeführt sein. Für Kabel 12 mit Metallmantel ist auf der Grundplatte 1 eine nicht dargestellte Möglichkeit zur Erdung des Kabelmantels vorgesehen. Die Grundplatte 1 ist so konstruiert, daß die Befestigungsschelle 13 und/oder die Abfangmöglichkeiten des Kabelzuges in Form der

0018850

B 04.12.92

- 7 -

Zugentlastung 14 von vorn und von hinten anbringbar sind. Auf der Grundplatte 1 sind zusätzliche Öffnungen (nicht dargestellt) zum Eindrücken von farbigen Markierungsplättchen, die alphanumerisch bezeichnet werden können, zur Markierung der Kabel 12 vorgesehen.

9216850

B 04.12.92

BEZUGSZEICHENLISTE

- 1 Grundplatte
- 2 Sockelteil
- 3 Basiskonstruktion
- 4 Optischer Verbinder
- 5 Markierungskappe
- 6 Markierung
- 7 Glasfaser
- 8 Aufnahme
- 9 Klemmvorrichtung
- 10 Wickelaufnahme
- 11 Kabelandruckmittel
- 12 LWL-Kabel
- 13 Befestigungsschelle
- 14 Zugentlastung
- 15 Befestigungslöcher

9216850

11.02.93

KRONE AG

Beeskowdamm 3-11

W-1000 Berlin 37

10. Februar 1993

(92-017 EM)

## S C H U T Z A N S P R Ü C H E

1. Modulares System für Netze der Sprach- und Datenkommunikation zum Anschluß, Aufteilen, Rangieren und Ordnen von Glasfaserverbindungskomponenten und Glasfaserkabeln sowie zum Mischaufbau von Kupferleitungen/-Glasfaserkabeln  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die jeweiligen Module aus einem Träger (1) mit Elementen (15) zur Aufnahme von Funktionselementen, wie ein Patch- und Anschlußelement, ein Splice- und optisches Kopplerelement, ein Ordnungselement, ein Kabelanschlußelement, und aus mit dem Träger (1) verbundenen Befestigungselementen (2) zur Verbindung des Trägers (1) mit einer Grundkonstruktion (3) bestehen.
2. Modulares System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement ein Sockelteil (2) und der Träger eine Grundplatte (1) sind.
3. Modulares System nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (1) das Funktionselement darstellt.
4. Modulares System nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß in seitlich der Grundplatte (1) angebrachte Öffnungen Markierungskappen eingedrückt sind.

9218850

11.02.93

- 2 -

5. Modulares System nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Module mit einer Staubschutzabdeckung versehen sind.
6. Modulares System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ordnungsmodul aus dem Sockelteil (2), der Grundplatte (1) und einer Ordnungskonstruktion (9,10) besteht.
7. Modulares System nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Ordnungskonstruktion aus einer Klemmvorrichtung (9) gebildet ist, die in Öffnungen der Grundplatte (1) eingedrückt ist.
8. Modulares System nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Ordnungskonstruktion aus einem Formteil (10) mit einem vom zulässigen minimalen Biegeradius der Glasfasern abhängigen minimalem Formteilradius besteht.
9. Modulares System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kabelanschlußmodul mit Zugentlastungsmitteln (13,14) versehen ist.
10. Modulares System nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Zugentlastungsmittel durch Andruckschellen (13) und Abfangelemente (14) des Kabelzuges gebildet sind.
11. Modulares System nach den Ansprüchen 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Module aus thermoplastischem Polyester und punktverschweißten Blechkomponenten bestehen.

9216050

1/31.02.93

FIG.1

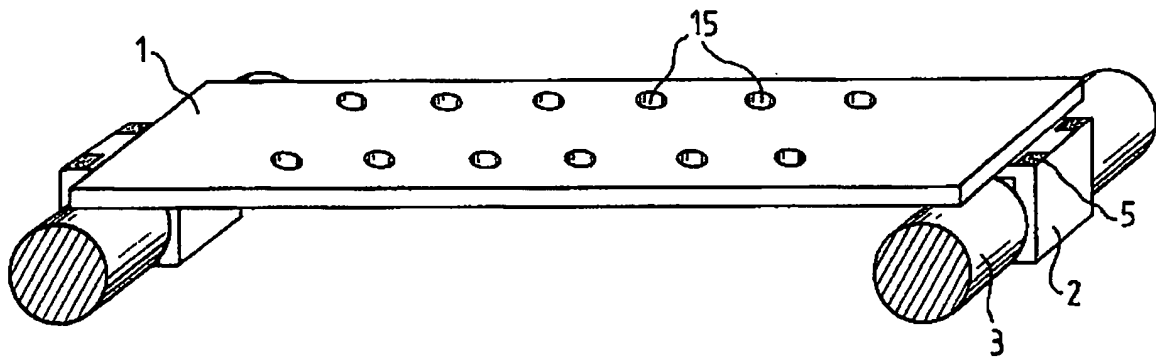
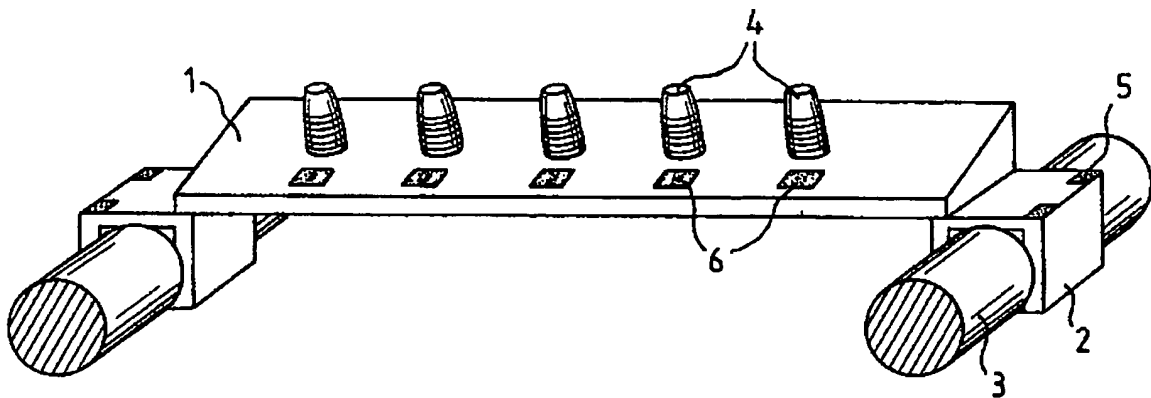


FIG.2



9216850

11.02.93

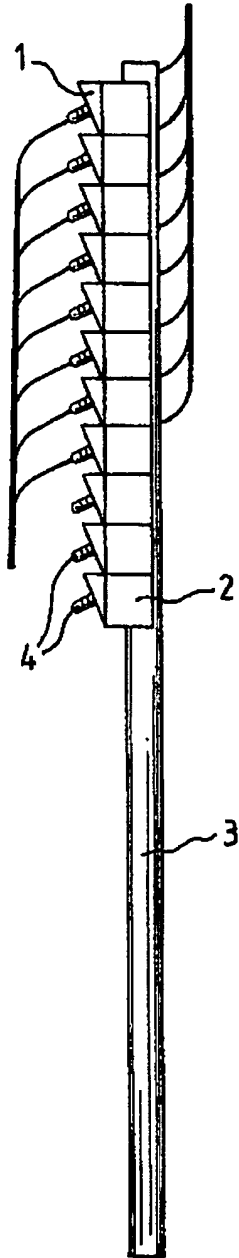


FIG.3

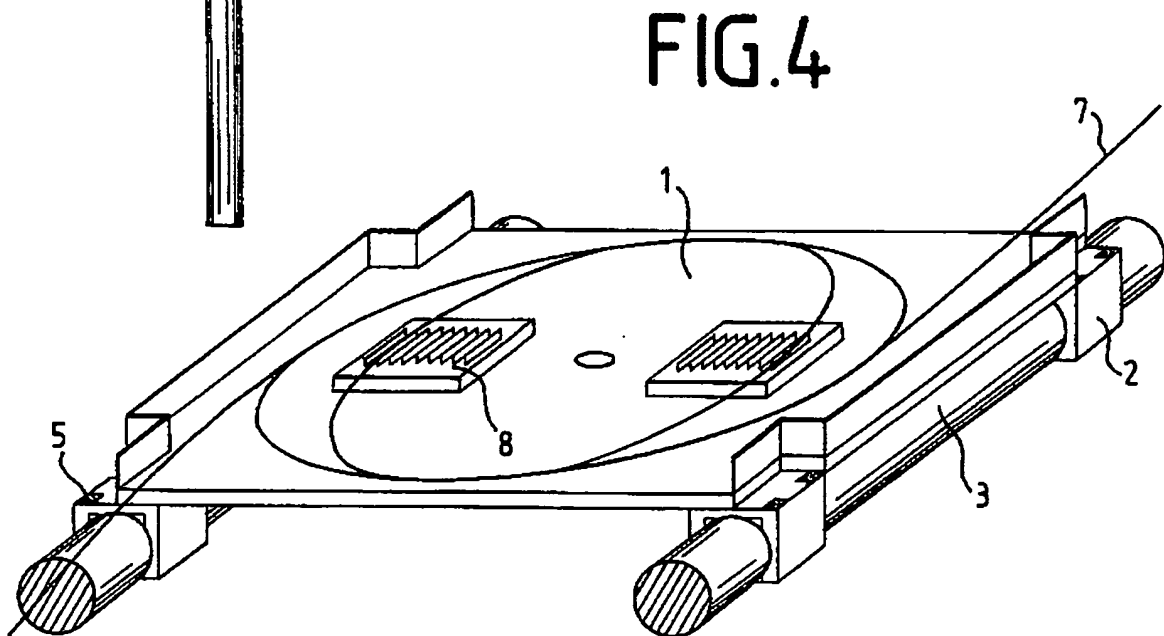


FIG.4

9216850

3/3 02 93

FIG.5

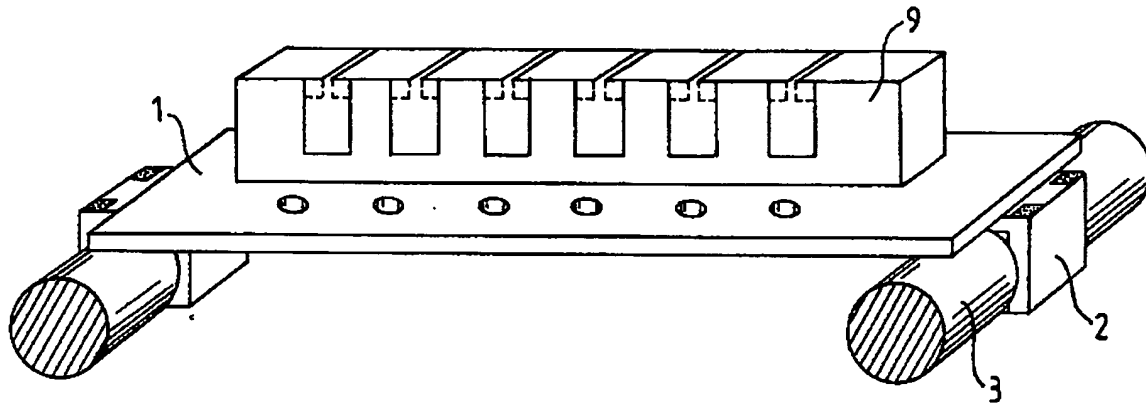


FIG.6

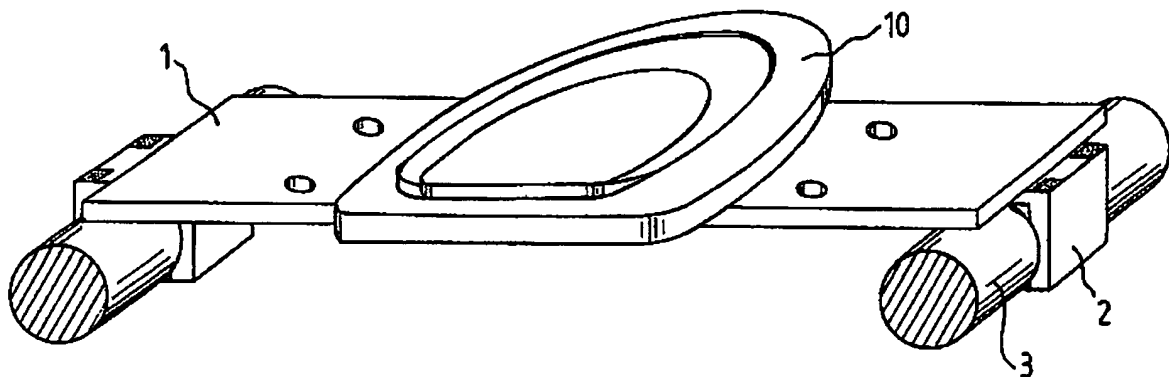
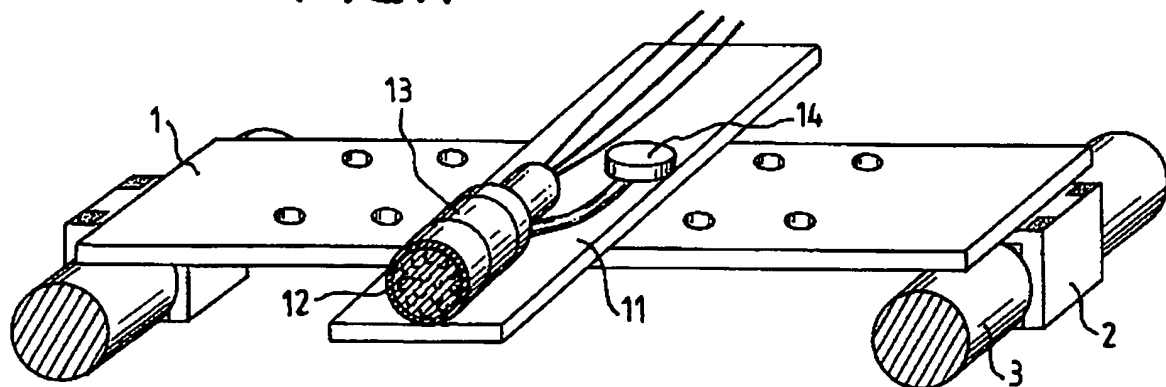


FIG.7



9216850